

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi komputer saat ini sangat pesat. Kemajuan teknologi komputer yang sangat pesat diseluruh bidang seperti pendidikan, perkantoran, perindustrian, dan laboratorium. Hal tersebut yang mendorong kemajuan teknologi diharuskan agar mempermudah kegiatan belajar maupun pekerjaan. Masalah dapat timbul mengingat perkembangan teknologi yang demikian cepat namun belum tentu mampu diterapkan oleh lembaga pendidikan khususnya laboratorium perguruan tinggi yang sering terbentur dengan pembiayaan penyelenggaraan infrastruktur sangat terbatas dan kurangnya optimalisasi laboratorium seperti dalam penggunaan perangkatnya. pesatnya teknologi secara kegunaan membantu pengguna dalam proses penyampaian informasi secara akurat. Lembaga pendidikan seperti perguruan tinggi menggunakan komputer sebagai media untuk melakukan kegiatan akademis, misalnya: pembelajaran mata kuliah tertentu, mencari bahan untuk tugas, mengakses informasi, dan lain-lain. Seperti halnya yang terdapat di Laboratorium Komputer Universitas Muhammadiyah Malang yang selanjutnya menjadi objek kajian dalam penelitian ini.

Laboratorium Universitas Muhammadiyah Malang merupakan lembaga perguruan tinggi yang mengedepankan teknologi komputer untuk kegiatan akademik khususnya penyedia fasilitas praktikum. Pada saat kegiatan praktikum dilakukan, baik mahasiswa maupun dosen pengampu membutuhkan komputer sebagai media untuk mempermudah proses pembelajaran. Namun, beberapa permasalahan sering muncul pada saat kegiatan praktikum di Laboratorium Universitas Muhammadiyah Malang, di antaranya terdapat beberapa komputer yang mengalami kerusakan ataupun komputer lama yang memiliki spesifikasi rendah, khususnya pada media penyimpanan (*hardisk*). Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: tegangan listrik yang tidak stabil, mematikan komputer (*shutdown*) tidak sesuai dengan prosedur, dan sering melakukan install/uninstall sistem operasi maupun software.

Diskless merupakan suatu jaringan komputer atau mesin yang dapat beroperasi tanpa adanya dukungan media penyimpanan (*storage* atau *disk*) lokal. *Diskless* dapat menjadi salah satu alternatif untuk mengatasi masalah tersebut. Hal ini tidak berarti bahwa

mesin tidak mempunyai *disk* sama sekali dan data keseluruhan disimpan terpusat pada satu server jaringan komputer *diskless* (Komarudin, 2012) sehingga data akan tersimpan dengan aman. Sedangkan dari sisi *software*, menggunakan LTSP sebagai sistem operasi linux sebagai tempat instalasinya, sehingga ada dua solusi terbaik dan murah dari sisi *hardware* maupun *software* dalam satu paket teknologi LTSP yang akan didapat. Membangun sebuah sistem LTSP, spesifikasi komputer server harus disesuaikan dengan banyaknya komputer *client*. Semakin banyak komputer *client* maka spesifikasi komputer server harus semakin tinggi. Komponen paling penting yang harus diperhatikan adalah memori, karena pada dasarnya manajemen LTSP adalah sharing memori antara komputer server dengan *client*. Maka harus disiapkan memori yang sesuai dengan banyaknya komputer *client*, memori minimal 1 Gbyte bisa untuk dipertimbangkan dalam mengatasi masalah pada komputer *client* yang mengalami kelambatan saat menjalankan aplikasi.

Dilihat dari kelebihan sistem jaringan *diskless* berbasis LTSP, maka tema PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI JARINGAN BERBASIS *DISKLESS* MENGGUNAKAN LTSP (*Linux Terminal Server Project*) ” diangkat sebagai judul skripsi yang saya buat.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang dijelaskan pada latar belakang, maka didapatkan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi sistem jaringan *diskless* berbasis LTSP dengan sistem operasi Linux Ubuntu 12.04 di Laboratorium Komputer Teknik Elektro UMM ?
2. Bagaimana mengetahui sistem jaringan *diskless* berbasis LTSP ?

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan permasalahan yang akan dicakup dalam tugas akhir ini antara lain :

1. LTSP (*Linux Terminal Server Project*) berbasis Linux Ubuntu 12.04
2. Perancangan dan konfigurasi jaringan *diskless* berbasis LTSP
3. Perancangan jaringan menggunakan 1 komputer *client*.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Mengetahui rancang implentasi sistem jaringan *diskless* berbasis LTSP dengan sistem operasi Linux Ubuntu 12.04 LTS di Laboratorium Komputer Teknik Elektro UMM
2. Mengetahui unjuk kerja sistem jaringan *diskless* berbasis LTSP

